

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Internet merupakan singkatan dari *interconnection-networking*. Internet adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar internet *protocol suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.

SMK Kasatrian terdiri dari dua gedung yang jaraknya sekitar 1,5 Km dan sudah terhubung oleh jaringan internet. Setiap siswa SMK Kasatrian dapat mengakses internet di wilayah SMK Kasatrian. SMK Kasatrian menyediakan fasilitas berupa akses informasi yang luas, sehingga menuntut kinerja yang baik pada jaringan di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo. Penggunaan berbagai perangkat dan media transmisi harus disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dari para pengguna jaringan. Jika ternyata teknologi yang digunakan sudah tidak mencukupi kebutuhan dari para pengguna jaringan, maka dibutuhkan pengembangan jaringan dalam rangka meningkatkan kinerja jaringan.

Kecepatan jaringan internet sangat ditentukan oleh rasio ketersediaan *bandwidth* dengan banyaknya jumlah pengguna yang mengakses jaringan tersebut. Semakin banyak pengguna maka suatu saat akan terjadi kondisi dimana kapasitas *bandwidth* dari jaringan tidak mampu lagi menampung data

*traffic*/ lalulintas data yang datang. Tingginya kepadatan *traffic* menyebabkan kongesti (kemacetan) pada jaringan.

Kepadatan *traffic* di SMK kasatrian Solo Sukoharjo dapat dianalisis dan dijadikan peramalan kebutuhan masa yang akan datang. Dengan adanya analisis maka dapat mengetahui penggunaan *bandwidth*, intensitas *traffic*, tingkat pelayanan jaringan yang dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan jaringan dan teknologi yang akan datang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan diatas, dapat diambil suatu perumusan masalah:

- a. Bagaimana Menganalisis penggunaan *bandwidth* dan intensitas *traffic* jaringan yang diperoleh dari *Software Networx*?
- b. Bagaimana *Grade Of Service* (GOS) yang dialami pengguna dan dari hasil tersebut apakah perlu adanya pengembangan jaringan di waktu yang akan datang?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang pada pokok permasalahan, maka penulis mengemukakan beberapa batasan masalah pada analisis *traffic* jaringan yaitu meliputi:

- a. Membahas Analisis *traffic* jaringan Menggunakan *Software Networx* dan menghitung intensitas *traffic* di SMK kasatrian Solo Sukoharjo.
- b. Menghitung *Grade of Service* (GOS) di SMK Kasatrian Solo Sukoharjo berdasarkan algoritma *Erlang*.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui penggunaan *bandwidth* dan intensitas *traffic* pada sebuah jaringan sehingga dapat mengetahui unjuk kinerja jaringan.
- b. Mengetahui GOS sehingga dapat mengetahui mutu dari jaringan dan mengetahui apakah perlu pengembangan jaringan di waktu yang akan datang.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi pengguna

Dengan adanya analisis *traffic* jaringan maka pengguna dapat mengetahui kinerja jaringan dan mutu dari jaringan sehingga dapat meningkatkan kualitas jaringan di waktu yang akan datang.

- b. Bagi peneliti

Manfaat yang didapat bagi peneliti adalah dapat mengembangkan ilmu tentang jaringan yang diperoleh dari perkuliahan.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi ini maka perlu ditentukan sistematika penulisan yang baik. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Terdiri dari :

- A. Telaah Penelitian yang berisi tentang hasil – hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.
- B. Landasan Teori yang berisi pembahasan tentang Traffic jaringan, manajemen bandwidth, .

## BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan metode penelitian yang dilakukan dalam analisa traffic jaringan

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini terdiri dari hasil yang didapat dari penelitian.

## BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan.